

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
IDENTITAS BUKU	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
DAFTAR SINGKATAN	1
BAB I PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Tujuan dan Manfaat	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi	4
1. Studi Literatur	4
2. Konsultasi	4
3. Perancangan Sistem	4
4. Simulasi dan Pengujian Sistem	4
5. Analisis Perancangan	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II DASAR TEORI	6
2.1 Smart Agriculture	6
2.2 Agriculture Gateway	7
2.3 LoRa	8
2.4 Board LILYGO T-Beam V1.1	8
2.5 Komunikasi Gelombang Radio	10

2.6	MQTT (Message Queuing Telemetry Transport).....	10
2.7	Broker EMQX.....	11
2.8	Arduino IDE	11
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....		12
3.1	Blok Diagram Keseluruhan.....	12
3.2	Perancangan Program	13
3.3	Perancangan LoRa Gateway	15
3.4	Perancangan sistem.....	15
3.5	Perancangan Konfigurasi MQTT menggunakan LoRa	17
BAB IV HASIL DAN PENGUJIAN		19
4.1	Skenario Pengujian	19
4.2	Pengujian Penerimaan Data	20
4.2.1	Pengujian Node 1	21
4.2.2	Pengujian Node 2	21
4.2.3	Pengujian Node 3	22
4.2.4	Pengujian Node 4	22
4.2.5	Pengujian Node 5	23
4.2.6	Pengujian Penerimaan.....	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		32
5.1	Kesimpulan	32
5.2	Saran	32
DAFTAR PUSTAKA		33
LAMPIRAN		35
LAMPIRAN A HASIL PENGUJIAN.....		4-1
LAMPIRAN B DOKUMENTASI.....		4-3
LAMPIRAN C Hasil Pengiriman Ke MQTT		4-5
LAMPIRAN D PROSES 3D PRINTING		4-6